

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-085727

(43)Date of publication of application : 30.03.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/00
H04L 12/54
H04L 12/58

(21)Application number : 09-242978

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>

(22)Date of filing : 08.09.1997

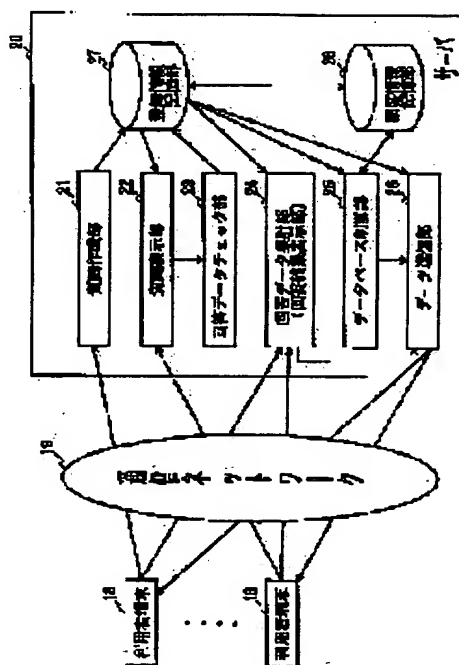
(72)Inventor : SASAKI YUJI
YAMAZAKI HIROSHI
OKADA TAKUYA

(54) INSPECTING METHOD FOR ELECTRONIC SURVEY THROUGH COMMUNICATION NETWORK AND DEVICE USED FOR THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To considerably simplify a procedure in a questionnaire inspection job and to considerably reduce requiring time.

SOLUTION: The user terminals 18 of questionnaire inspection table generators, a communication network 19 and a server 20 are provided. The questionnaire inspection table generator 18 accesses to the electronic questionnaire inspection center device 20 through a network 19 and generates a questionnaire inspection table on a browser. The questionnaire responder 18 accesses to the electronic questionnaire inspection center device 20 and replies to questionnaire in accordance with a questionnaire reply screen. Reply data are summed up at every question item and a summed up result or the table/graph of the result are displayed on the user terminals 18.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-85727

(43)公開日 平成11年(1999) 3月30日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 17/00

G 0 6 F 15/20

N

H 0 4 L 12/54

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

12/58

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 20 頁)

(21)出願番号

特願平9-242978

(22)出願日

平成9年(1997) 9月8日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72)発明者 佐々木 裕二

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 山崎 寛

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 岡田 卓也

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(74)代理人 弁理士 伊東 忠彦

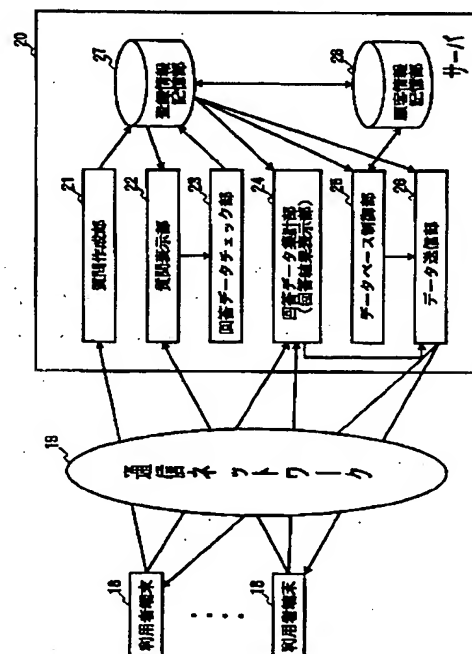
(54)【発明の名称】 通信ネットワークを介して電子的にアンケートを行う調査方法及びそれに使用される装置

(57)【要約】

【課題】 アンケート調査業務における手順を大幅に簡略化し、要する時間を大幅に削減することを目的とする。

【解決手段】 アンケート調査表作成者の利用者端末18、通信ネットワーク19及びサーバ20から構成される。アンケート調査票作成者18がネットワーク19を介して、電子アンケート調査センター装置17にアクセスしてブラウザ上でアンケート調査票を作成する。アンケート回答者18は、電子アンケート調査センター装置17にアクセスして、アンケート回答画面に従ってアンケートの回答を行う。回答データを質問事項毎に集計し、集計結果又はその結果の表・グラフを利用者端末18に表示する。

本発明のシステム構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アンケート調査票作成者及びアンケート回答者とが通信ネットワークを介して電子アンケート調査センター装置上を利用して電子的にアンケートを行う調査方法であって、

予め前記電子アンケート調査センター装置に、アンケート調査票のフォーマットを記憶させておく手順と、

前記アンケート調査票作成者が、前記アンケート調査票のフォーマットを使用してアンケート調査票及びこれに関連する回答形式を作成する手順と、

前記アンケート調査票及びこれに関連する回答形式を記憶する手順と、

前記アンケート回答者が前記電子アンケート調査センター装置に接続した時に、前記アンケート調査票の質問内容に基づいて質問事項とアンケート回答画面を自動的に作成し、前記アンケート回答者の通信端末に表示する手順と、

前記アンケート回答者が答えた回答データを質問事項毎に集計する手順と、

この集計結果自体又は該集計結果の表あるいはグラフを表示する手順と、

を有することを特徴とする電子アンケート調査方法。

【請求項2】 前記回答データをカテゴリで分類し、前記電子アンケート調査センター装置のデータベースに登録する手順を、更に有する請求項1記載の電子アンケート調査方法。

【請求項3】 アンケート調査票作成者及びアンケート回答者とが通信ネットワークを介して電子アンケート調査センター装置を利用して電子的にアンケートを行う調査方法に用いられる電子アンケート調査センター装置であって、

予め前記電子アンケート調査センター装置上にアンケート調査票のフォーマットを記憶させ、更にアンケート調査票作成者が、該アンケート調査票のフォーマットを使用して作成したアンケート調査票及びこれに関連する回答形式を記憶させておく質問作成部と、

アンケート回答者が前記電子アンケート調査センター装置に接続した時に、前記アンケート調査票の設問内容に基づいて質問事項とアンケート回答画面を自動的に作成し、前記アンケート回答者の通信端末に表示する質問表示部と、

前記アンケート回答画面にアンケート回答者が答えた回答データを質問事項毎に集計した集計結果、又は集計結果を表あるいはグラフで表示する回答データ集計部とを有することを特徴とする電子アンケート調査センター装置。

【請求項4】 前記回答データをカテゴリで分類し、データベースに登録するデータベース制御部を、更に有することを特徴とする請求項3記載の電子アンケート調査センター装置。

【請求項5】 前記質問作成部は、

アンケート調査票作成者に対して表示する画面をHTMLにより構成する手段と、

テンプレート形式のアンケート調査表作成画面に従って、アンケート調査票作成者が、回答形式又は質問内容を入力する手段とを有することを特徴とする請求項3記載の電子アンケート調査センター装置。

【請求項6】 前記質問作成部は、

回答条件と回答後の処理を指定する手段と、

指定された回答条件と回答後の処理の内容をHTMLファイルに記憶する手段と、

アンケート回答者がアンケート回答画面上で設問に回答した時点で、前記回答条件データと前記回答後の処理を参照して以後の処理を決定し実行する手段とを有することを特徴とする請求項3記載の電子アンケート調査センター装置。

【請求項7】 前記回答データ集計部は、

前記集計画面をHTMLにより構成する手段と、

前記集計結果からグラフとなる画像データを自動的に生成する手段と、

生成した当該画像データを前記HTMLファイルに埋め込み、またはリンク付けをしてブラウザを介して表示可能とする手段とを、更に有することを特徴とする請求項6記載の電子アンケート調査センター装置。

【請求項8】 予めアンケート回答者のメールアドレス、カテゴリを登録しておく手段と、

アンケート調査作成者が、アンケートを取りたいアンケート回答者のカテゴリの中から属性を指定する手段と、指定された属性により登録されているアンケート回答者からアンケート回答対象者を抽出する手段と、

前記抽出されたアンケート対象者にアンケート案内の電子メールを自動的に送付する手段とを、更に有することを特徴とする請求項4記載の電子アンケート調査センター装置。

【請求項9】 前記画像データを自動的に生成する手段は、

英数字又は文字のパラメータを用いて、ブラウザ上に可変的なグラフ又は図形を表示する手段を有し、

該表示手段は、予め記憶している英数字又は文字のパラメータをデータベースから読み込む手段と、

読み込んだ前記パラメータをHTMLファイル上の式に当てはめる手段と、

前記パラメータにより、可変的なグラフ又は図形を作成して画像データに変換する手段と、

当該画像データを前記HTMLファイルに埋め込み、又はリンク付けをしてブラウザを介して表示可能とする手段とを有することを特徴とする請求項7記載の電子アンケート調査センター装置。

【請求項10】 前記回答データ集計部は、

英数字又は文字のデータを用いて、ブラウザ上に表を表

示する手段を有し、

該表示手段は、予め記憶している英数字又は文字データをデータベースから読み込む手段と、

読み込んだ前記データをHTMLファイル上の式にあてはめる手段とを有することを特徴とする請求項3記載の電子アンケート調査センター装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信ネットワークを介して電子的にアンケートを行う調査方法及びそれに使用される装置に関し、特にアンケート調査票作成者及びアンケート回答者とが通信ネットワークを介して電子アンケート調査センター装置を利用して電子的にアンケートを行う調査方法及びその電子アンケート調査センター装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来は、展示会、イベント等において、紙の調査票を用いて、アンケートが実施されている。この場合、調査票の作成、印刷、配布、回収及び回収した調査票のデータのパソコン等への入力等に関して、いずれもそのほとんどの部分を人手に頼っている。またモニタ調査において、アンケート回答者への通知はダイレクトメールもしくはファクシミリ等を利用して行われているが、この場合であっても、通信手段を除いて、基本的な部分は、人手に頼っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記従来の方法（紙を用いた方法）では、アンケート調査における準備期間、及び集計期間等に多くの手順を要し、手間・時間がかかる。また、調査票の修正に関しても印刷作業等を伴い手間・時間を要する。本発明は前記の点に鑑みなされたもので、アンケート調査業務における手順を大幅に簡略化し、要する時間を大幅に削減することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、アンケート調査票の作成、データ収集、集計結果の作成、出力を通信ネットワーク上で実施し、更にアンケート調査による収集データをデータベースに格納し、その格納されたデータを元にアンケート回答者の抽出を実施し、自動的に、電子メールにより回答要請を通知する方法である。

【0005】図1は、本発明のアンケート調査の基本手順を説明するための図で、図2は、本発明のアンケート調査の原理構成図である。本発明のアンケート調査の手順に沿って説明する。

①アンケート調査票作成者7がネットワーク19を介して、電子アンケート調査センター装置17にアクセスして、ブラウザ上でアンケート調査票を作成する。（主として関係する図2の手段との対応：アンケート調査票作成手段9）

②電子アンケート調査センター装置17は、そのアンケ

ート調査票データをデータベース（登録情報記憶部15）に格納する。（図2：アンケート調査票作成手段9）

③電子アンケート調査センター装置17は、アンケート回答者8が回答すべく、電子アンケート調査センター装置17にアクセスしたとき、前記データベース（登録情報記憶部15）に格納された前記アンケート調査票のデータを基にアンケート調査表回答画面を自動的に作成し、アンケート回答者の通信端末8の表示する。（図2：アンケート調査表作成画面作成手段10）

④アンケート回答者8は、アンケート回答画面に従ってアンケートの回答を行う。（図2：回答データ入力手段11）

⑤アンケート回答の回答データを電子アンケート調査センター装置17のデータベース（登録情報記憶部15）に格納する。（図2：回答データ入力手段11）

⑥前記データベース（登録情報記憶部15）に格納された前記回答データを質問事項毎に集計し、必要に応じて集計結果又はその結果の表あるいはグラフをアンケート調査票作成者7又はアンケート回答者8の通信端末に表示する。（図2：回答データ集計手段12）

以上が、本発明の基本手順であるが、本発明は、更に、アンケート調査終了後に、次の手順を付加的に有する。

【0006】⑦前記サーバへ登録された回答データは、カテゴリで振り分け、顧客データベース（顧客情報記憶部16）化する。（図2：データベース登録・編集手段13）

⑧前記データベース化された中からモニタの自動抽出（属性・嗜好等からアンケート回答者の抽出）を行う。（図2：データベース登録・編集手段13）

⑨抽出されたモニタに対して、アンケート開催やアンケート実施の催促を電子メールにより通知する。（図2：データ送信部14）

次に、本発明のアンケート調査における電子アンケート調査センター装置17の構成を図2を用いて説明する。電子アンケート調査センター装置17は、アンケート調査票作成手段9、アンケート調査表画面生成手段10、回答データ入力手段11、回答データ集計手段12、データベース登録・編集手段13、データ送信部14、登録情報記憶部15、顧客情報記憶部16から構成される。

【0007】アンケート調査票作成手段9は、アンケート調査票作成者7がブラウザ上でアンケート調査票を作成する手段である。予め専用のテンプレート形式のフォーマットを用意し、アンケート調査票作成者はそのフォーマットに入力することによってアンケート調査票を作成する。また、その際どのような回答形式にするかを、パターン化したものから選択することによって決定する。また、作成されたアンケート調査票データを登録情報記憶部15に格納する

アンケート調査表画面生成手段10は、前記登録されたデータを基にアンケート回答画面を自動生成する生成手段と、該画面をアンケート回答者の通信端末上に表示する表示手段を有する。生成手段として、質問数、質問内容、回答内容、回答形式等の画面構成情報に基づいて、画面を構成する。また、表示手段として、質問事項毎に表示し、アンケート回答時に自動的に画面を切り替える手段を有する。また、画像の表示及び音声を出力する手段をも含む。

【0008】回答データ入力手段11は、アンケート回答者が、アンケート回答画面に従い、アンケートの回答をする手段であり、それぞれのアンケート回答画面でアンケートに回答し、その回答内容に従って、調査票の作成者が意図した通りの順序で質問事項を表示する手段を有する。また、回答者が登録した回答内容に対して、調査票の作成者の意図に反する入力を防止する手段を有する。更に、前記登録された回答データはデータベースに登録する手段を有する。

【0009】回答データ集計手段12は、回答データを集計する手段であり、前記データベースに登録された回答データを質問事項毎に集計する手段を有する。また、ブラウザ上に集計結果又は表あるいはグラフ表示する手段を有する。データベース登録・編集手段13は、前記サーバへ登録された回答データを、カテゴリで振り分け、顧客データベース化する手段を有する。また、データベース化された中からモニタの自動抽出（属性・嗜好等からアンケート回答者の抽出）を行う手段を有する。

【0010】データ送信部14は、抽出されたモニタに対して、アンケート開催やアンケート実施の催促を電子メールにより通知する手段を有する。以上の通り、アンケート調査に関する一連の業務を全て電子化することにより、手段が大幅に簡略化し、要する時間を大幅に削減することができる。

【0011】

【本発明の実施の形態】図3は本発明の電子アンケートシステムの構成を示す。同図に示す電子アンケートシステムは、アンケート調査表作成者及びアンケート回答者の利用者端末18、通信ネットワーク19及びサーバ20から構成される。サーバ20は、ネットワーク19に接続されており、質問作成部21、質問表示部22、回答データチェック部23、回答データ集計部（回答結果表示部）24、データベース制御部25、データ送信部26、登録情報記憶部27及び顧客情報記憶部28から構成される。

【0012】利用者端末18は、ネットワーク19を介してブラウザ上で調査票のデータを入力しサーバ20へ登録する。また、アンケート回答時には、ネットワーク19を介してブラウザ上で登録された調査票のデータを取得し、ディスプレイ上に表示されたアンケート回答画面に従って、アンケートに回答し、そのアンケート回答

のデータはサーバ20に登録する。

【0013】サーバ20の質問作成部21は調査表作成のためのテンプレートをネットワーク19を介して、利用者端末18に表示する。また、利用者端末18から入力された調査票のデータを取得して、それらの登録情報記憶部27に登録する。ところで、登録情報記憶部27に格納される情報は、図8に例示されているように、作成者ID、パスワード、調査票タイトル、質問内容、回答形式、回答内容、回答条件、分岐情報（回答後の処理）等である。

【0014】サーバ20の質問表示部22は、質問作成部21で取得したデータを利用者端末18で表示可能な形態に編集し、利用者端末18に表示する。サーバ20の回答データチェック部23は、利用者端末18で入力された回答データに対し、調査票の作成者の意図に準ずるか否かの判定を行い、意図に反している場合には誤入力回答の旨を利用者18に通知する。

【0015】サーバ20の回答データ集計部24は登録情報記憶部27に登録された調査票のデータから、質問内容、回答形式、回答内容等を取得する。また、登録されている回答データを質問事項毎に個別集計を行う。更に、集計結果は、設問内容並びに集計結果及び表又はグラフの形で表示する。集計結果及び回答データはデータ送信部26において、利用者端末18からアクセスがあった時点で、利用者の端末18に転送する。

【0016】サーバ20のデータベース制御部25は、回答者の回答データから属性、趣味、嗜好を顧客情報記憶部28に登録する。また、利用者端末18からアンケート調査対象者の属性等のキーワードを入力することにより、顧客情報記憶部28から該当するアンケート調査対象者を抽出する。更に、顧客情報記憶部28から抽出されたアンケート調査対象者に対して電子メールにより通知する。

【0017】

【実施例】以下、図面と共に本発明の実施例を説明する。最初に、利用者端末18からサーバ20内の質問作成部21にアクセスを行う場合の動作（利用者端末18の利用者情報の認証）を説明する。予め登録情報記憶部27には利用者ID、パスワードは登録済みであるとする。

【0018】図4は、本発明の一実施例の利用者端末からの認証確認処理のフローチャートである。

ステップ101 利用者が利用者端末18より、サーバ20にアクセスする。

ステップ102 利用者端末18のディスプレイに利用者情報の認証画面を表示する。

【0019】ステップ103 利用者が、利用者情報の認証画面の表示に従い、利用者ID、パスワードを入力する。

ステップ104 入力された情報は正しいか否かを、登

録情報記憶部27の内容を参照し判定して、正しい場合にはステップ105に移行し、そうでない場合にはステップ103に移行する。

【0020】ステップ105 利用者端末18のディスプレイ上に、アンケート一覧画面を表示する。

なお、図5は利用者端末18のディスプレイ上に表示されるアンケート一覧の画面の例である。アンケート一覧画面は、利用者毎に作成される。図5における利用者は、「健康管理問診回答」と「アンケートについて」の二つのアンケート調査に関係している。「健康管理問診回答」については回答のみを、「アンケートについて」については、回答、編集、集計、削除等の権能を有する。なお、後述するが、新規にアンケート調査を行う場合には、「新規」ボタンを選択する。

【0021】次に、利用者がサーバ20内の質問作成部21にアクセス終了後の、アンケート調査票を作成する場合の処理を説明する。図6は、本発明の一実施例の利用者が、アンケート調査票を作成する場合のフローチャートである。

ステップ201 利用者端末18のディスプレイ上に、アンケート一覧画面を表示する。新規にアンケートを作成するので、「新規」ボタンを選択する。

【0022】ステップ202 利用者端末18のディスプレイ上に、アンケート管理項目編集画面（その一例を図9に示す。）を表示する。

ステップ203 利用者はアンケート調査票のタイトル、アンケート調査票のエンディングメッセージ等を入力し、また、その文字のサイズ、色、スタイル等の書式を指定する。更に、アンケート開催期間の設定や、アンケート回答者を限定する場合には、必要に応じ回答者のパスワードの設定等を行う。

【0023】ステップ204 入力された情報は正しいか否かを判定し、正しい場合にはステップ205に移行し、そうでない場合はステップ203に移行する。

ステップ205 入力された情報を登録情報記憶部27に登録する。

ステップ206 アンケート管理項目編集画面中の設問編集ボタンを選択すると、アンケート本文編集画面（その一例を図10に示す。）を表示する。

【0024】ステップ207 利用者は、質問内容、アンケート形式、回答内容、回答条件、分岐情報（回答後の処理）等を入力、またその書式を指定する。更に画像の指定、音声の出力を指定する。なお、図7はアンケートにおける回答形式と選択形式の一覧である。

ステップ208 入力された情報が正しいか否かを判定し、正しい場合にはステップ209に移行し、そうでない場合にはステップ207に移行する。

【0025】ステップ209 入力された情報を登録情報記憶部27に登録する。なお、図8は登録される項目の例である。

ステップ210 入力された全ての情報に対して総合間チェック（回答時に既に個別のチェックはなされているが、ここでは全体をまとめて、回答全体に不都合が無いかのチェックする。）を行い正しいか否かを判定し、正しい場合にはアンケート調査票の作成を終了し、そうでない場合にはステップ207に移行する。

【0026】上記のように利用者は利用者端末18のアンケート調査表作成画面の表示に従いアンケート調査票の作成に必要なデータの入力を行う。また、入力されたデータは登録情報記憶部27に登録される。なお、図9にその例が示されているように、「アンケート管理項目編集画面」は、テンプレート形式で構成され、この画面により、アンケートのタイトル、エンディングメッセージ、アンケート画面の壁紙、アンケートの終了画面の画像又は音声、アンケートの開催期間、回答者の制限（なお、回答者のメンバーを限定した場合、次の場面でパスワード入力画面に切り替わる。）、集計結果の公開の有無等の設定を行う。また、「設問編集」を選択すると、「アンケート本文編集画面」に移行する。「アンケート本文編集画面」は、図10にその例が示されているように、テンプレート形式で構成され、この画面により、アンケート本文が作成される。設問毎に、回答の形式、設問内容、回答書式、静止画添付の有無、ビデオ添付の有無、サウンド添付の有無、回答選択肢の内容、そのさらなる分岐先の設定等を行う。また、この「アンケート本文編集画面」には、「戻る」、「設問追加」、「設問削除」、「回答削除」、「回答修正」及び「レイアウト」（アンケートのレイアウトを見ることができる。）等のボタンを有しており、編集中に随時、編集補助のための選択が可能である。なお、「編集終了」は、編集が終了したときに選択する。

【0027】次に、利用者端末18から、サーバ20内の質問表示部22にアクセスし、アンケート調査票の回答入力までの動作を説明する。図11は、本発明における一実施例の利用者端末18からの回答入力処理のフローチャートである。

ステップ301 利用者端末18のディスプレイ上に、アンケート一覧画面を表示する。その画面上で実施するアンケートを選択する。

【0028】ステップ302 登録情報記憶部27に登録されている実施するアンケート調査票の全データを取得する。取得したアンケート調査票のデータから一質問事項分のデータを取得する。更に、取得したデータをHTML形式（HTML：hyper text markup language）の文書に、質問事項ごと一括変換する。なお、図12は本発明における一実施例のアンケート調査票の表示画面作成までのフローチャートである。図12における、HTMLへの文書の変換は、図16に示すような、マイクロソフト社の「ACTIVE SERVER PAGES」等の開発ツールを用いて、HTML用タグを編

集し、利用者端末のブラウザに送信する。なお、図16は、「ACTIVE SEVER PAGES」を用いた背景画面の記述である。このように、図・表は、別に作成してHTML上に呼び込んで表示する。

【0029】ステップ303 利用者情報端末10のディスプレイ上にアンケート調査回答画面が表示される。なお、アンケート調査回答画面の表示は一質問事項毎に表示される。図13は利用者端末18のディスプレイに表示される画面の例である。

ステップ304 表示画面の質問事項に従って回答を入力する。

ステップ305 入力された回答データは、登録情報記憶部27に登録されている回答条件と回答後の処理を参照し判定して、回答後の処理で指定されているステップに移行する。ここでは、ステップ306に移行する。ここで、回答後の処理とは、例えば、設問1での回答結果により、次の設問2へは進まずに、必要な設問番号へ移行する処理である。（ここでは、ステップ306）

ステップ306 入力された情報を、登録情報記憶部27に登録する。

【0030】ステップ307 全質問事項終了か否かを判定し、全質問事項が終了であればアンケート実施終了フラグを設定し、アンケート一覧画面を表示する。そうでない場合にはステップ303に移行する。アンケート実施終了フラグの設定により、一度実施したアンケートは回答できなくなる。（アンケート二重回答の防止）

上記のように利用者は利用者端末18のアンケート調査回答画面の表示に従い、アンケート調査票の回答入力を行う。また、入力された回答データは登録情報記憶部27に登録される。

【0031】なお、上記図12は、次のステップよりなっている。

ステップ501 登録情報記憶部27よりアンケート調査データを取得

ステップ502 質問毎にデータを取得

ステップ503 質問内容及び書式を取得

ステップ504 画像・音声情報の取得

ステップ505 回答形式を取得

ステップ506 回答選択肢数、選択内容及び書式を取得

ステップ507 HTML形式の文書に一括変換

ステップ508 アンケート調査回答画面を表示

次に、利用者がサーバ20にアクセス終了後のサーバ20内の回答データ集計部24における動作を説明する。

【0032】図14は本発明における回答データ集計処理のフローチャートである。

ステップ401 利用者端末18のディスプレイ上にアンケート一覧画面を表示する。集計したいアンケートを選択する。

ステップ402 登録情報記憶部27に登録されている

選択されたアンケート回答データを質問事項毎に取得する。

【0033】ステップ403 登録情報記憶部27に登録されている質問文、回答形式、回答内容を取得する。更に、ステップ402で得られた集計結果をマージしてHTMLの文書を生成する。

ステップ404 利用者端末18のディスプレイ上に集計結果を表示する。なお、図15に集計結果表示画面の例を示す。タイトルの下に表が、更にその下にグラフが表示されている。なお、「集計結果ファイル作成」ボタン及び「CSVファイル作成」ボタンを有しており、

「集計結果ファイル作成」ボタンを選択したときには、利用者端末に集計結果のテキスト形式の集計結果のファイルが作成される。また、「CSVファイル作成」ボタンを選択した時には、回答データのCSVファイルが作成される。利用者は、これらの、ファイルを使用し、利用者の有するソフトを用いて、集計結果のデータを独自に加工し、利用することが可能となる。

【0034】図17及び図18は、これらの集計結果ファイル作成概要及びCSVファイル作成概要のフローチャートである。いずれも、利用者ID、アンケートのタイトル、ファイル名等を書き込んだ後に、登録情報記憶部27から設問の内容、回答選択肢の内容、及び回答数に関するデータを取り込んでファイルを作成している。次のステップよりなる。

【0035】ステップ601 集計画面からCSVファイル作成ボタンを押す

ステップ602 ユーザーの名前とデータ名を取得

ステップ603 アンケートのタイトルを取得

ステップ604 データ名の下にユーザ名の下にタイトル、CSVファイル作成

ステップ605 CSVファイルにタイトルを書き込む

ステップ606 CSVファイルに設問文を書き込む

ステップ607 CSVファイルに回答選択肢を書き込む

ステップ608 選択されたアンケートの回答データの中から完了状態のデータを取り出す

ステップ609 回答形式を判断し、フリーアンサーであれば、全回答データを書き込む。ラジオボタン、チェックボックスの場合は、回答データがあれば「1」を無ければヌル文字を書き込み、これを設問数だけくり返し、更に回答者数だけくり返す。

【0036】ステップ701 集計画面から集計結果ファイル作成ボタンを押す

ステップ702 ユーザーの名前とデータ名を取得

ステップ703 アンケートのタイトルを取得

ステップ704 データ名の下にユーザ名の下にタイトル、TXTファイル作成

ステップ705 集計結果ファイルにタイトルを書き込む

ステップ706 集計結果ファイルに設問文を書き込む
 ステップ707 集計結果ファイルに回答選択肢を書き込む

ステップ708 回答完了状態の回答の個数を集計する
 ステップ709 集計結果ファイルに集計結果を書き込む

次に、本発明における、表とグラフの作成について説明する。図19と図20はそのフローチャートである。それぞれ別のプログラムであるが、ここでは、表を作成した後にグラフを作成したフローとなっている。次のステップよりなる。

【0037】ステップ801 一覧画面からユーザー名とパスワードとアンケート番号の取得

ステップ802 ユーザ名とパスワードのチェック

ステップ803 選択されたアンケートの設問文を全て取得

ステップ804 現在画面に表示する設問のアンケート形式を判定

ステップ805 全回答データを表示

ステップ806 画面に表示するページの回答選択肢を取得

ステップ807 各回答選択肢毎に、回答完了状態の回答の個数を計算する

ステップ808 グラフの表示へ

作成した後にグラフを作成したフローとなっている。次のステップよりなる。

【0038】ステップ901 グラフ表示のフローチャートの始め

ステップ902 回答形式の判定（単一か複数か）

ステップ903 複数の場合のグラフパターンの設定（例、棒グラフ）

ステップ904 単数の場合のグラフパターンの設定（例、円グラフ）

ステップ905 タイトルの設定

ステップ906 設問文を設定

ステップ907 回答選択肢と集計結果を設定

ステップ908 回答選択肢数を設定

ステップ908 グラフの表示

図21は、図15のようなHTML形式の画面表示の作成の記述例である。M101からM106は次のような意味である。

【0039】M101 タイトル「アンケートについて」をHTML画面に埋め込む

M102 設問の選択肢「あなたはアンケートシステムを使用・・・」等を埋め込む

M103 「決定ボタン」の埋め込み

M104 表を作成し、画面に埋め込む（ただし、枠は別に作成し埋め込む）

M105 アプレットを起動し、グラフを作成するプログラムを示す関数を記述し、グラフを作成するための別

プログラムを起動する。ここでは、円グラフの作成を示す。次に、グラフの表示の高さ、大きさを指定し、更にグラフ作成に必要な数字、文字のパラメータを関数に当てはめる。その結果、アプレットの機能により作成された円グラフがHTML画面上に表示される。

【0040】M106 集計結果表示画面のグラフの下部のボタンの作成

上記のように、回答データ集計部24では、登録情報記憶部27に登録されている回答データを基に集計を行い、集計結果の表示の準備及び表示を行う。次に、サーバ20内のデータベース制御部25における、顧客情報の登録、抽出及び通知の動作について説明する。

【0041】顧客情報の獲得と登録は、サーバ20内の登録情報記憶部27より、サーバ管理者の指示に従い顧客に関する、ユーザーID、パスワード、氏名、メールアドレス、属性等の情報を獲得し、獲得した顧客情報をカテゴリ別に分類して、顧客情報記憶部28に登録する。顧客（モニタ）の抽出は、サーバ20内の顧客情報記憶部28に登録されている顧客の中から、サーバ管理者が入力するキーワードと顧客情報を比較し、一致すればその顧客を抽出する。

【0042】顧客（モニタ）への通知は、上記のように抽出された顧客情報の中から、メールアドレス情報を抽出し、一つのグループを作成する。更に、作成されたグループを基にアンケート案内を、サーバ内20のデータ送信部26が、該当顧客にメール通知をして行う。なお、本発明は、前記実施例に限定されることなく特許請求の範囲内で様々な変更・応用が可能である。例えば、電子アンケート調査センター装置は、物理的に一箇所に設けるのではなく、分散して設け全体として本発明の電子アンケート調査センター装置の機能を有するようにしても良い。また、更に電子アンケート調査センター装置の機能をネットワーク機能の一部として設け、全体として本発明の電子アンケート調査センター装置の機能を有するようにしても良い。その場合において、利用者端末もそのネットワークの一部としても良い。この場合の電子アンケート調査センター装置は、仮想電子アンケート調査センター装置として位置づけられる。

【0043】

【発明の効果】上述のように、本発明によれば、アンケート調査業務における手順を大幅に簡略化することが可能となり、作業に要する時間を大幅に削減できる。また、質問事項毎に回答入力チェックの実施、アンケートの二重回答の防止により、信頼性の高い調査結果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の基本手順を説明するための図である。

【図2】本発明の原理構成図を説明するための図である。

【図3】本発明のシステム構成図を説明するための図で

ある。

【図4】本発明の一実施例の利用者端末からの認証確認処理のフローチャートである。

【図5】アンケート一覧画面の例を説明するための図である。

【図6】本発明の一実施例の利用者がアンケート調査票を作成する場合のフローチャートである。

【図7】アンケート調査における、回答形式と選択形式の一覧である。

【図8】登録情報記憶部に登録される項目の例である。

【図9】本発明のアンケート管理項目編集画面の例を説明するための図である。

【図10】本発明のアンケート本文編集画面の例を説明するための図である。

【図11】本発明の一実施例の利用者端末からの回答入力処理のフローチャートである。

【図12】本発明の一実施例のアンケート調査票の表示画面作成までのフローチャートである。

【図13】アンケート調査回答画面の例を説明するための図である。

【図14】本発明における回答データ集計処理のフローチャートである。

【図15】集計結果の表示画面の例を説明するための図

である。

【図16】HTML自動作成の記述例を説明するための図である。

【図17】CSVファイル作成のフローチャートの概要である。

【図18】集計結果ファイル作成のフローチャートの概要である。

【図19】表作成のフローチャートである。

【図20】グラフ作成のフローチャートである。

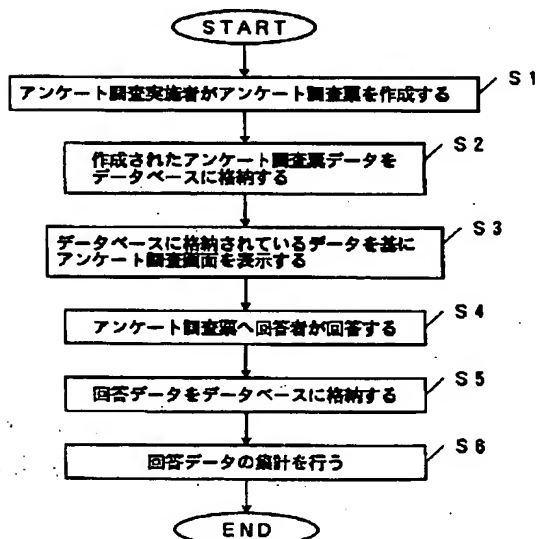
【図21】表・グラフ作成の記述例である。

【符号の説明】

- 18 利用者端末
- 19 通信ネットワーク
- 20 サーバ（電子アンケート調査センター装置）
- 21 質問作成部
- 22 質問表示部
- 23 回答データチェック部
- 24 回答データ集計部
- 25 データベース制御部
- 26 データ送信部
- 27 登録情報記憶部
- 28 顧客情報記憶部

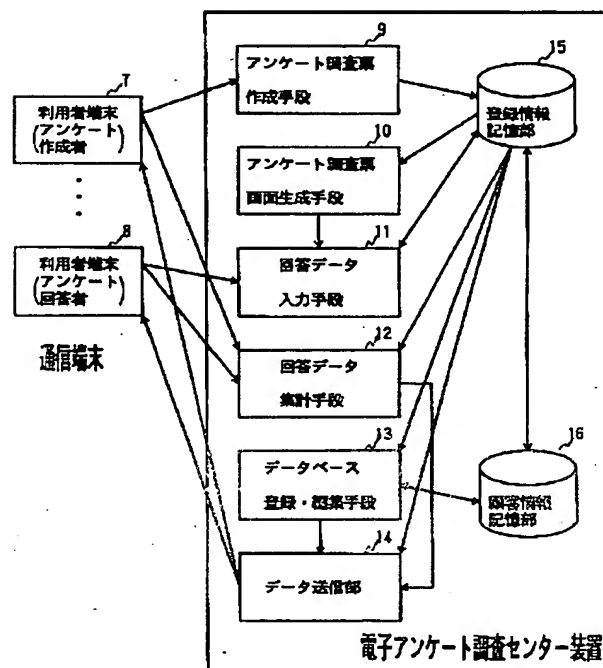
【図1】

本発明の基本手順を説明するための図



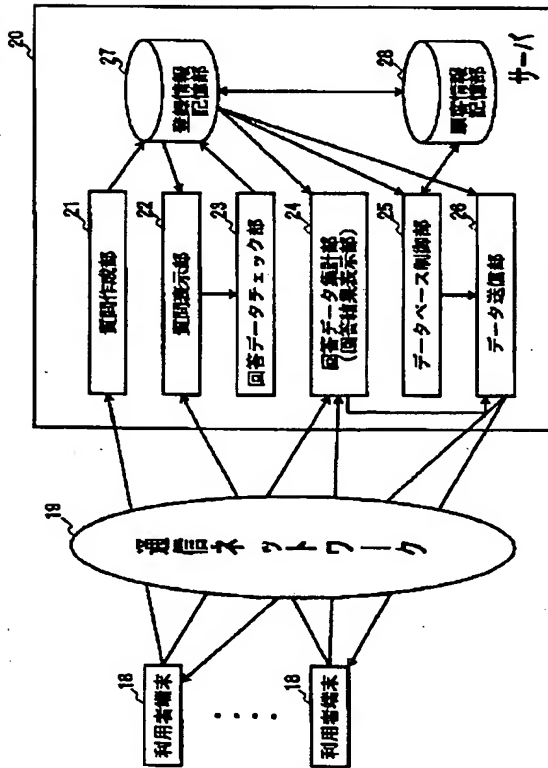
【図2】

本発明の原理構成図



【図3】

本発明のシステム構成図

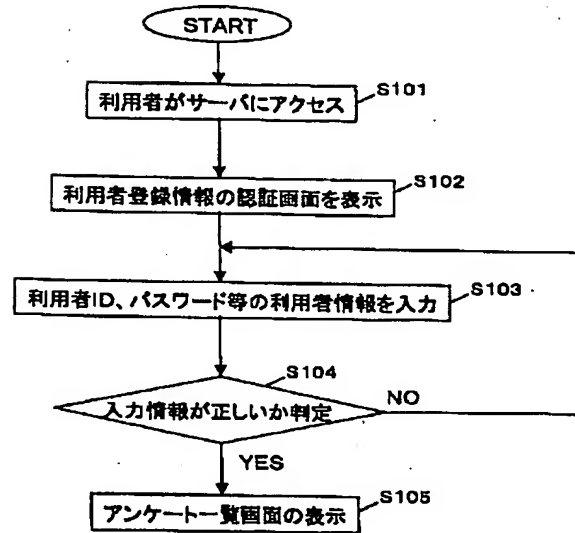


【図5】

アンケート一覧画面例

現在以下のアンケートを計画、実施しています					
新規					
アンケートのタイトル	実施期間	回答	編集	集計	削除
経営者意識調査	97/06/30~ 97/08/10	<input type="button" value="回答"/>			
アンケートについて	97/06/30~ 97/08/10	<input type="button" value="回答"/>	<input type="button" value="編集"/>	<input type="button" value="集計"/>	<input type="button" value="削除"/>

【図4】

本発明の一実施例の利用者端末からの
認証確認処理フローチャート

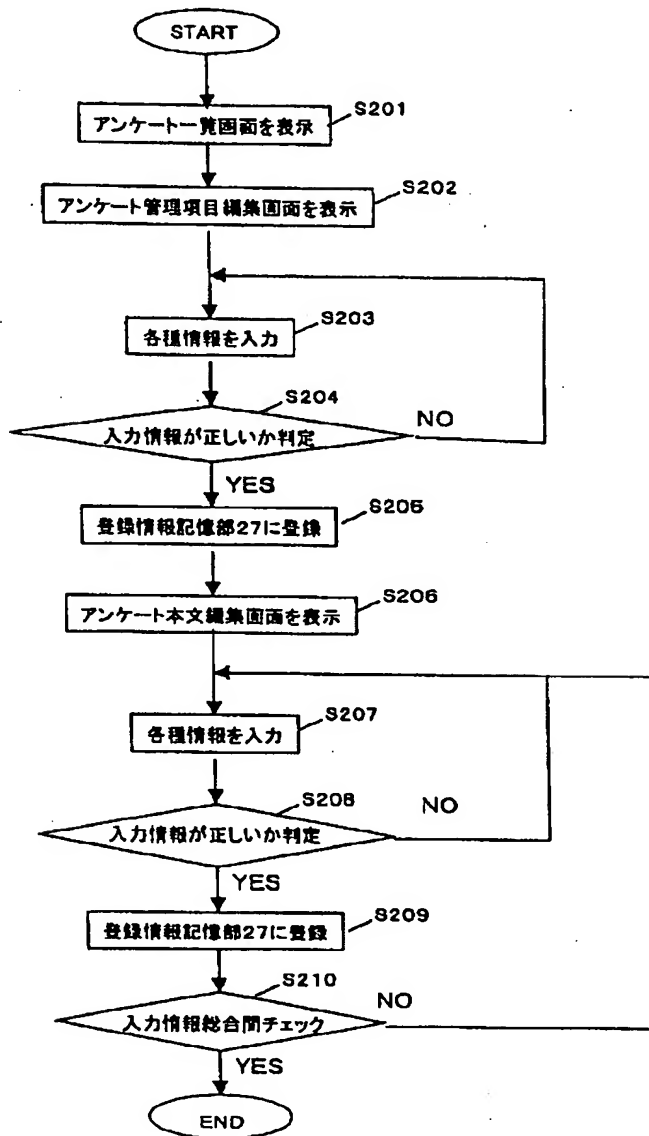
【図8】

登録情報記憶部に登録される項目例

- ・作成者ID
- ・作成者パスワード
- ・アンケート調査票タイトル
- ・タイトルの書式 (サイズ、色、スタイル)
- ・メッセージ
- ・メッセージの書式 (サイズ、色、スタイル)
- ・調査票の背景
- ・開始期間 (開始日時)
- ・終了期間 (終了日時)
- ・回答用パスワード
- ・集計用パスワード
- ・質問総数
- ・質問番号
- ・質問内容
- ・回答形式
- ・質問文の書式 (サイズ、色、スタイル)
- ・画像
- ・音声
- ・回答選択肢数
- ・分岐情報 (回答後の処理)
- ・回答条件
- ・選択肢内容
- ・選択肢内容文の書式 (サイズ、色、スタイル)

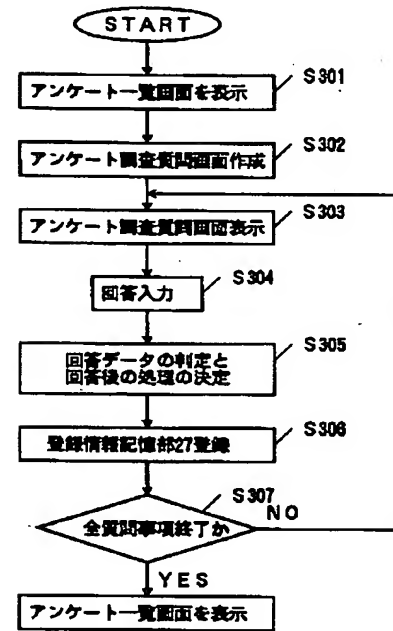
【図6】

本発明の一実施例の利用者アンケート調査票を
作成する場合のフローチャート



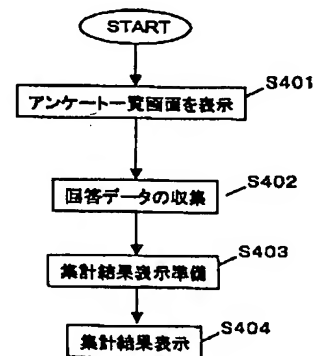
【図11】

本発明の一実施例の利用者端末からの
回答入力処理のフローチャート



【図14】

本発明における回答データ集計処理のフローチャート



【図7】

回答型式と選択型式一覧

購番	回答形式	選択形式	用途
1	・ 単一回答形式	・ 多項選択形式	・ 最も反応の強い回答選択肢を知りたい
		・ 1対N項選択形式 (注1)	・ 回答選択肢ごとに単独に質問する
2	・ 複数回答形式	・ 無制限選択形式	・ 同時に複数の回答選択肢を選ばせる
		・ 制限選択形式 (注2)	・ ある程度反応の強い回答選択肢を知りたい
3	・ 順位指定回答形式	・ 完全順位指定形式	・ 回答選択肢を反応の強さによって 順位づけたい
		・ 一部順位指定形式	
4	・ 記述回答形式	・ 自由入力形式	・ 質問文に対する回答を自由に答えて もらう
		・ 数値入力形式	
5	・ 定型回答形式		・ 一般的によく利用される質問形式を 定型化し、質問入力の簡素化を計る

注1) 1対N項選択形式には、単一回答2列形式、3列形式、N列形式を含む

注2) 制限選択形式には、回答数指示形式、上限数指示形式を含む

【図9】

本発明のアンケート管理項目編集画面


●アンケートのタイトル名を入力してください

文字サイズ 文字の色 文字のスタイル

●エンディングメッセージの内容を入力してください


文字サイズ 文字の色 文字のスタイル

●アンケート画面の壁紙を選択してください

☒ デフォルト 

☐ オリジナル→ファイル名

●終了画面の画像を選択してください

☒ デフォルト 

☐ オリジナル→ファイル名

●終了画面の音声指定してください

☒ 音声出力なし

☐ 音声出力→ファイル名

●アンケート開催期間を設定しますか？

☐ しない

☒ する→開始日時 終了日時

●回答者のアクセス制限を行いますか？

☐ しない

☒ 回答者をメンバーに限定

●集計結果を公開しますか？

☒ しない (作成者のみ)







☐ メンバーにのみ公開

☐ 全員に公開

【図10】

本発明のアンケート本文編集画面

設問文の編集

設問1 設問2 設問3 設問4 設問5 設問6

回答の形式を選択してください **単一回答 (ラジオボタン)**

設問内容を入力してください

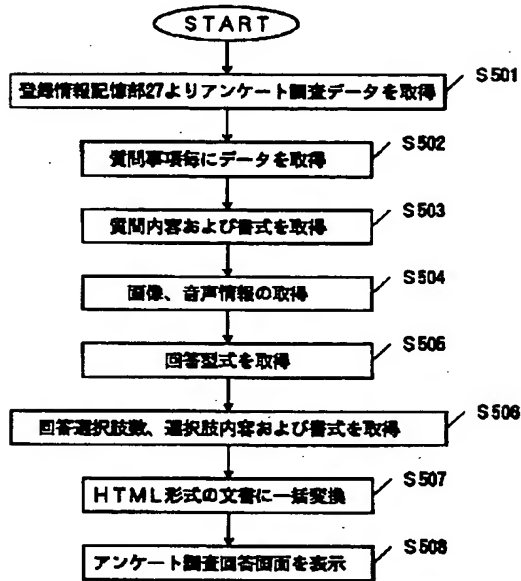
XXXXXXXXXXXX

回答選択肢の内容を入力して下さい

項番	回答選択肢内容	分岐先
4	どちらともいえない	8 登録
1	よく表現できていると思う	6
2	だいたい表現できていると思う	6
3	まあまあ表現できていると思う	7

【図12】

本発明の一実施例のアンケート調査票の
表示画面作成までのフローチャート



【図13】

アンケート調査回答画面の例
(単一回答形式選択時)

アンケートについて

1/1ページ

あなたはアンケートシステム
を使用してどう思いますか？

☐ とても良いシステム
☐ なんとも思わない
☐ 悪い

次のページへ

【図16】

HTML自動作成の記述例

```

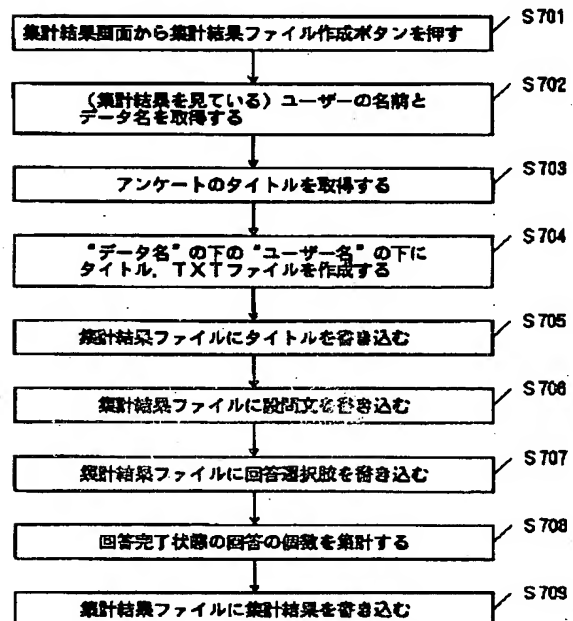
<HTML>
<HEAD>
<TITLE><%=Title %></Title>
<IF BackGifFlg="2" Then %>
<BODY BACKGROUND=<%=BackGif %>>
<else
  BackGif=" ../enquete/default/tabogami.gif" %>
<BODY BACKGROUND=<% BackGif %>>
<End if %>
<BR>
<BR>
  
```

注意

<%, %>で記述されている部分が「ACTIVE SERVER PAGES」で処理される部分であり、<%, %>の中には登録情報記憶部に登録されているデータが入ります。処理された値を代入してHTMLファイル形式にします。

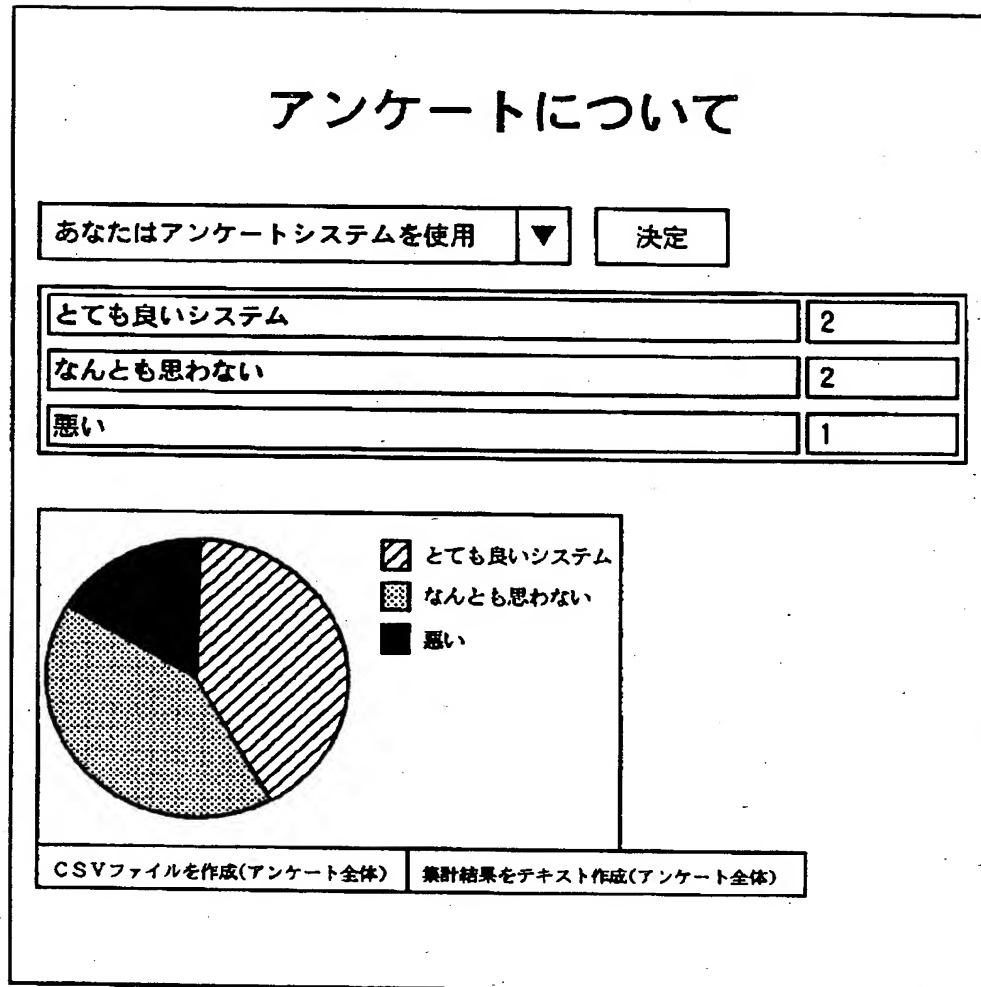
【図18】

集計結果ファイルの作成概要



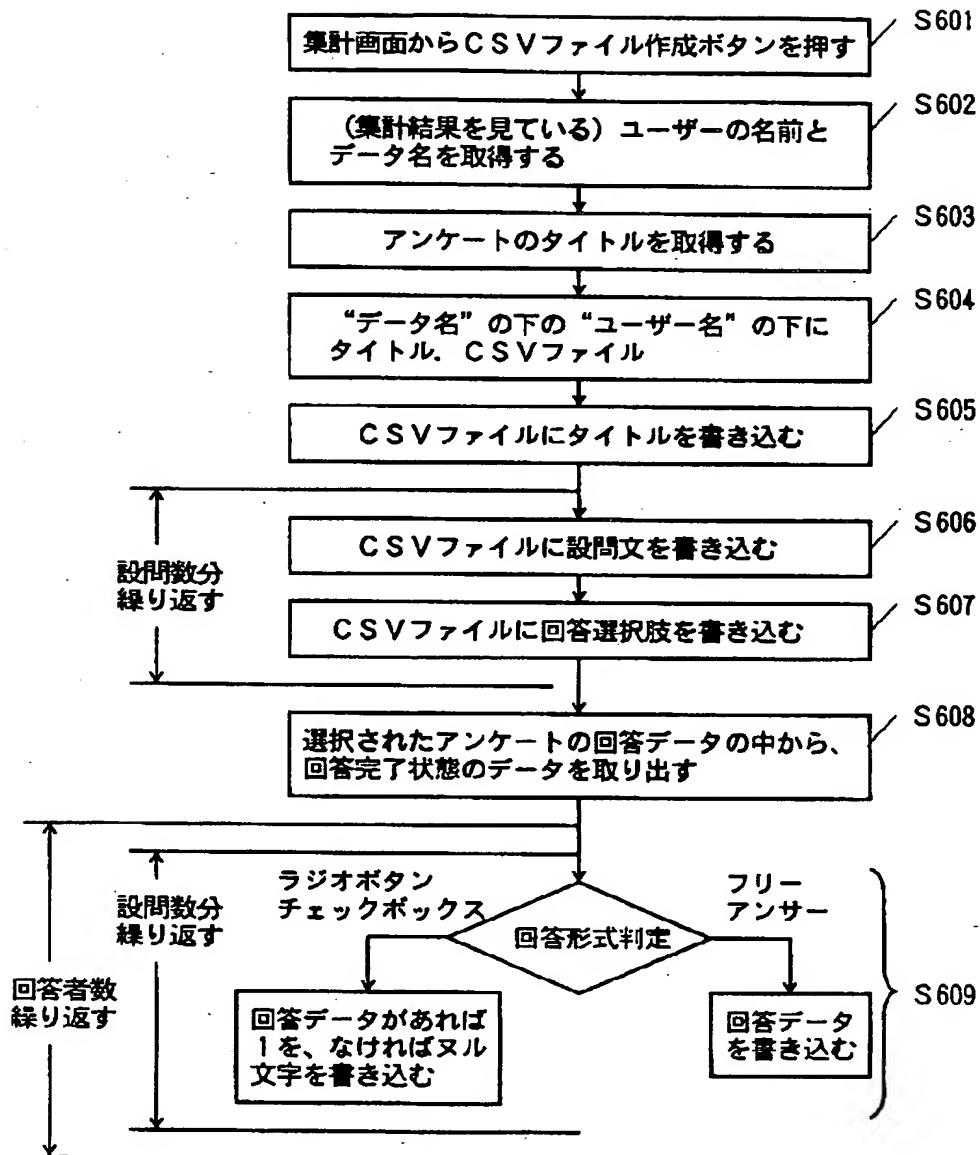
【図15】

集計結果表示画面の例



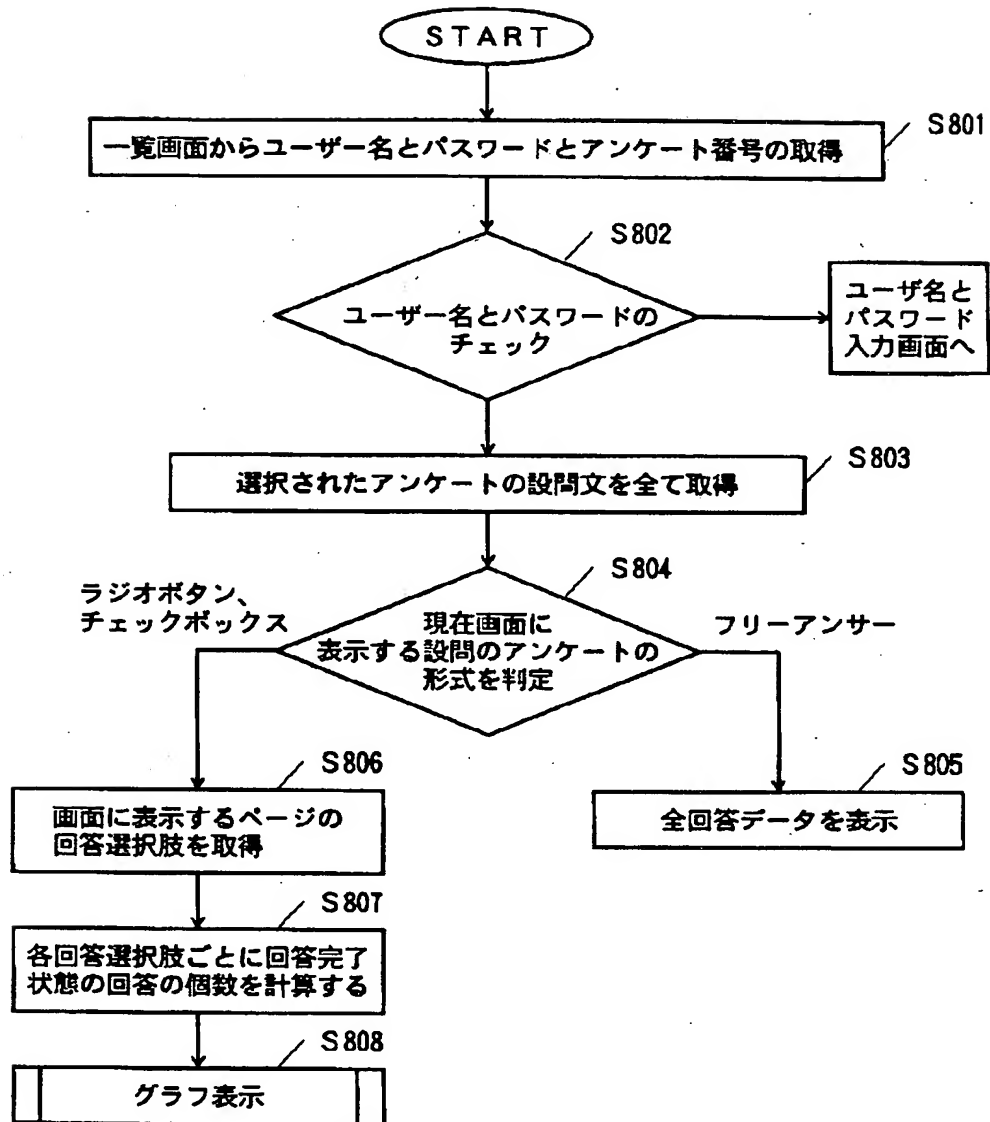
【図17】

CSVファイルの作成概要



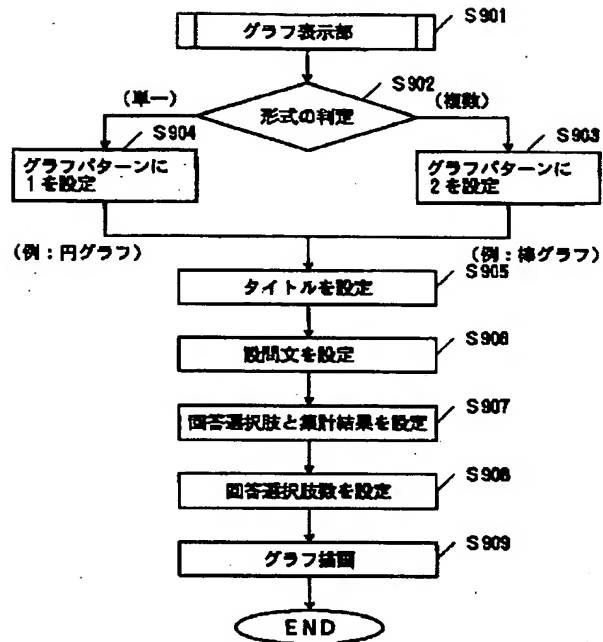
【図19】

表作成のフローチャート



【図20】

グラフ作成のフローチャート



【図21】

表・グラフ作成の記述例

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE> 集計結果</TITLE>
</HEAD>
<BODY BACKGROUND="22.GIF" BGCOLOR="#FFFFEE">
<BR>
<CENTER><FONT SIZE=5 COLOR=#0000FF>アンケート</FONT></CENTER>
<BR>
<FORM NAME="SELQUESTION" METHOD = POST ACTION="Calc.asp">
<INPUT TYPE = HIDDEN NAME="USERID" VALUE=naki>
<INPUT TYPE = HIDDEN NAME="PASSWORD" VALUE=naki>
<INPUT TYPE = HIDDEN NAME="ENQUEID" VALUE=110>
<INPUT TYPE = HIDDEN NAME="BROWSER" VALUE=NETSCAPE>
<SELECT name="PAGE">
<OPTION VALUE="1">アンケートの試験(アンケートは2番目)
<OPTION VALUE="2">アンケートの結果(アンケートは3番目)
<OPTION VALUE="3">記述式のテスト
</SELECT>
<INPUT TYPE=SUBMIT VALUE="決定">
</FORM>
<BR>
<TABLE BORDER=1 WIDTH=100%>
<TR>
<TD WIDTH=80%>1 番目</TD> — 「とても良い」
<TD WIDTH=20%>2</TD> — 「2」
<TR>
<TD WIDTH=80%>2 番目</TD> — 「なんとも思わない」
<TD WIDTH=20%>2</TD> — 「2」
<TR>
<TD WIDTH=80%>3 番目</TD> — 「悪い」
<TD WIDTH=20%>1</TD> — 「1」
</TABLE>
<BR>
<BR>
<applet
code=drawgraph.class
id=drawgraph
width=350
height=240>
<param name="GRAPHPAT" value="1">
<param name="VALNUM" value=1>
<param name="VAL0" value="2">
<param name="VALS0" value="とても良いシステム">
<param name="VALNUM" value=2>
<param name="VAL1" value="2">
<param name="VALS1" value="なんとも思わない">
<param name="VALNUM" value=3>
<param name="VAL2" value="1">
<param name="VALS2" value="悪い">
</applet>
<BR>
<FORM NAME="SELQUESTION" METHOD = POST ACTION="Calc.asp">
<TABLE>
<TR>
<TD><INPUT TYPE=SUBMIT NAME="CSV" VALUE="CSVファイルを作成
(アンケート全体)"></TD>
<TD><INPUT TYPE=SUBMIT NAME="集計結果" VALUE="集計結果を
アンケート作成(アンケート全体)"></FORM></TD>
<TD><FORM METHOD=POST ACTION="itiran.asp">
<INPUT TYPE=HIDDEN NAME=USERID VALUE=naki>
<INPUT TYPE=HIDDEN NAME=PASSWORD VALUE=naki>
<INPUT TYPE=SUBMIT VALUE="アンケート一覧画面に戻る"></FORM>
</TD>
</TR>
</TABLE>
</FORM>
</BODY>
</HTML>

```

「タイトル」の
追加

M101

「設問の選択」
の追加

M102

M103
「決定ボタン」
の追加

M104
表を作成し
画面に追加

M105

プログラムの指定

結果利用

別のプログラム
を起動、処理

高さ、大きさ指定

リンク付け

ここでは「円グラフ」を指定
円グラフの右から時計回りの
第1番目のもの
の位置を指定

1番目のもの
値を指定。
ここでは「2」
を表示する。

文字を指定。ここ
では「とても良い
システム」を表示
する。

M106

集計結果表示画面のグラフの下のボタンの作成

【手続補正書】

【提出日】平成9年9月9日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項7

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項7】前記回答データ集計部は、

前記集計画面をHTMLにより構成する手段と、

前記集計結果からグラフとなる画像データを自動的に生成する手段と、

生成した当該画像データを前記HTMLファイルに埋め込み、またはリンク付けをしてブラウザを介して表示可能とする手段とを、更に有することを特徴とする請求項3記載の電子アンケート調査センター装置。